

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Україна)

МОСКОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ
(Росія)

НАНЧАНГСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Китай)

ГРУЗИНСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Грузія)

АТ «АКАДЕМІЯ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ»
(Казахстан)

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АВІАЦІЇ
ЗАТ «АЗЕРБАЙДЖАН ХАВА ЙОЛЛАРИ»
(Азербайджан)

ДЕРЖАВНА ВИЩА ШКОЛА ПРОФЕСІОНАЛІВ У ХЕЛМІ
(Польща)

Тези доповідей

**ХІ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ І СТУДЕНТІВ
«ПОЛІТ.
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ»**

(м. Київ, 6-7 квітня 2011 року)

Том 2

Київ 2011

УДК 001:378-057.87(063)

Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки»: м. Київ, 6-7 квітня 2011 р., / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. авіац. ун-т, редкол. М.С. Кулик та ін. – К. : НАУ, 2011. Т. 2. – 640 с.

Матеріали науково-практичної конференції містять короткий зміст доповідей науково-дослідних робіт студентів та молодих учених.

Розраховані на широке коло фахівців, студентів, аспірантів та викладачів.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Кулик М.С., ректор, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Харченко В.П., проректор з наукової роботи, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Герашенко Л.В., завідувач сектора організації науково-дослідної діяльності студентів і молодих учених

Рекомендовано до друку вченою радою Національного авіаційного університету (протокол № 4 від 20.04.2011 р.).

MONITORING OF GENERAL AVIATION FLIGHTS BY ADS-B

Today general aviation is very fast changing and progressive part of aviation industry. A lot of advantages make general aviation very useful and popular. Nowadays small airplane or helicopter costs like a good new car therefore more and more people use it in their life. So, quantity of helicopters and small airplane in Ukraine is increasing rapidly every year.

Nowadays in our country pilots don't need make request for flight if they are going to flight in the bottom airspace (up to 1500 m under sea level).

General aviation flying in the bottom airspace must guarantee very high level of safety. Safety fly of general aviation is very important.

One of the big problems which has been connected with general aviation is that bottom airspace is not possible to be controlled by primary and secondary surveillance radars. It is uncontrolled any radar service and air traffic service. Current radar and secondary radar systems can't cover bottom airspace. It has some technical aspects and depends on reflected ability of radio signals from the ground.

Automatic dependence surveillance broadcast (ADS-B) conception may help here. ADS-B is a cooperative surveillance technique for air traffic control and related applications being developed as part of the Next Generation Air Transportation System (by Federal Aviation Administration, USA) and as part of the European ATM Master Plan (by Eurocontrol, Europe).

Onboard equipment of ADS-B transmits their identity, position and other aircraft information. This data is transmitted in broadcast mode. Everyone can receive this information. After signal decoding the positions of aircraft will be shown on the map for pilots and air traffic controller.

Actually ADS-B conception provides traffic data like radar equipment. Cost of primary flight and secondary surveillance radars system supports is higher than ground part of ADS-B. In this way and other advantages make big future for new conception.

ADS-B can be used over several different data link technologies, including Mode-S (1090 ES mode), Universal Access Transceiver, and VHF data link (VDL Mode 4).

Nowadays many areas around the world are covered ground implementation of ADS-B and many aircraft is equipped with ADS-B data link.

ADS-B is the best and the cheapest solution for control flights of general aviation. Ground implementation of ADS-B supports any regions with different landscape. ADS-B will be the best solution for Ukraine.

ADS-B is grounded on determine position by Global Navigation Satellite System (GNSS). Accuracy of estimation coordinates in GNSS is based on DGPS implementation. Therefore ADS-B conception is directly connected with EGNOS, WAAS and other DGPS implementations. It is also a problem for Ukraine because no one EGNOS station is located here. As result it means that ADS-B conception and EGNOS implementation must be developed in our country. It'll be the right way to increase safety of flight not only for general aviation.